

L'ORIENTAMENTO DELLE CHIESE ROMANICHE IN LIGURIA

II

Le finestre del mezzogiorno

RICCARDO BALESTRIERI¹

Abstract

Il progetto è nato nel luglio 2010: si propone di schedare le chiese romaniche liguri, fornendo una sintesi dalla letteratura critica (sull'edificio, i suoi restauri, le preesistenze), fotografie originali sia antiche che attuali, i collegamenti alle migliori fotografie già disponibili in rete, coordinate e misure di orientamento tramite fotografie satellitari, planimetrie orientate, ipotesi sul possibile significato astronomico dell'orientamento, bibliografia ragionata, ecc.

Le schede sono state subito messe in rete all'indirizzo <http://uranieligustica.altervista.org/index-edifici.htm> e via via integrate, modificate, aggiornate e uniformate. Per facilitare una visione d'insieme sono stati preparati alcuni apparati, anch'essi in evoluzione: tabelle e grafici con le chiese ordinate per longitudine, azimut dell'asse principale, incertezza di tale misura, ecc.

Dato che il progetto non ha precedenti a cui riferirsi, lo sviluppo della struttura delle schede è stato assai complesso e ha imposto frequenti revisioni dell'intero corpus finora considerato: oltre 50 edifici. A distanza di un anno dall'inizio del progetto le schede hanno una struttura abbastanza stabile e si sta procedendo al loro completamento.

In questa fase è prevista la creazione di nuove schede solo per casi di particolare interesse.

Parallelamente allo studio della letteratura critica sulle singole chiese, alla redazione di sintesi originali e all'acquisizione di fotografie antiche, gli orientamenti già misurati sono stati riconsiderati con metodi più rigorosi, in modo da valutare l'attendibilità delle misure. Per 10 chiese l'incertezza della misura dell'orientamento principale è risultata inferiore o uguale a $\pm 1^\circ$: comparabile a quella ottenuta da rilievi in sito con teodolite, Sole e GPS e superiore a quella ottenuta con misure magnetiche. Ciò non significa, ovviamente, che i metodi messi a punto sostituiscano le misure sul luogo, purché queste siano effettuate da personale qualificato, che segua procedure rigorose e standardizzate. Ciò non implica nemmeno un giudizio di valore sui metodi messi a punto, dato che non sono stati considerati, se non per via empirica, i possibili errori sistematici che possono affliggere le fotografie satellitari fornite gratuitamente sul web; una ricerca su questo argomento è attualmente in corso da parte di Adriano Gaspani.

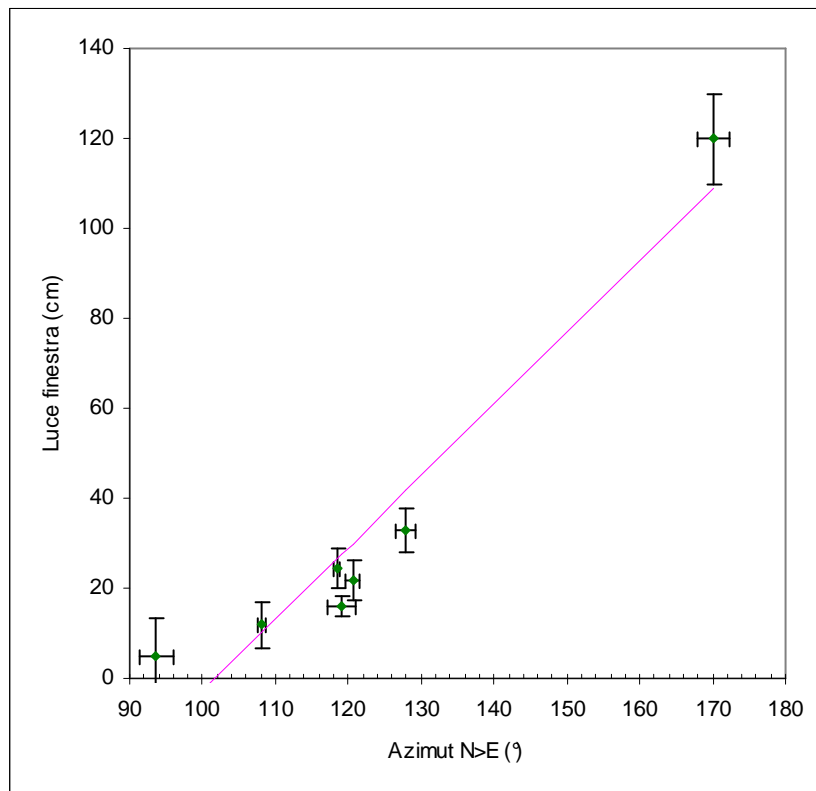
Dalle analisi effettuate, comunque, i metodi messi a punto nel progetto risultano fornire dati utili, in prima approssimazione, per le chiese non ancora misurate sul posto con metodi ad alta precisione. Si presenta, nel seguito, l'esito di una prima ricerca basata su alcuni dati raccolti.

¹ Abitazione: via G. Giacomini 87/14, 47890 Città (Repubblica San Marino); ri.balestrieri@omniway.sm.

Sono qui considerate sette chiese, costruite in Liguria tra l'XI e il XIII secolo: S. Giovanni di Pré, S. Lorenzo, SS. Cosma e Damiano, S. Donato (Genova); S. Agostino della Cella (Genova Sampierdarena); S. Paragorio (Noli); S. Margherita di Antiochia (Vernazza).

L'orientamento dell'asse longitudinale, dalla facciata verso l'abside (misurato tramite il colmo del tetto), ha azimut compresi tra 93° e 170° N>E. Sul lato meridionale è presente una serie di finestre, per lo più monofore a doppia strombatura. La loro luce orizzontale (vale a dire, la larghezza minima della finestra) è stata misurata sulle migliori planimetrie disponibili; laddove le finestre hanno larghezze diverse, è stata considerata la media; nel caso del duomo genovese di S. Lorenzo le luci sono così diverse, che è stata considerata la monofora più stretta.

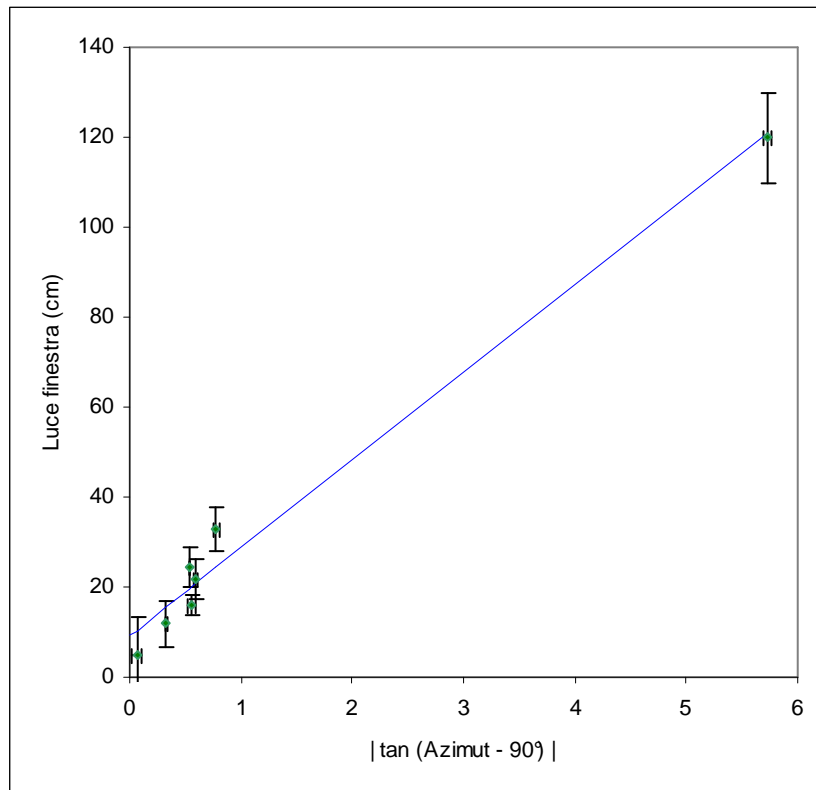
La figura illustra la relazione tra orientamento principale e luce delle finestre meridionali. La retta di regressione ($\text{luce} = 1,60 * \text{Azimut} - 163$) ha indice di correlazione $r = 0,961$.



Sembra quindi attendibile, per le chiese considerate e in prima approssimazione, la seguente regola: la larghezza della luce delle finestre sul fianco meridionale della chiesa è proporzionale alla deviazione dall'Est dell'asse longitudinale della chiesa.

Se riportiamo in ascissa il valore assoluto della tangente dell'azimut lasciando invariata l'ordinata, otteniamo la figura che segue. La retta di regressione

($\text{luce} = 19,53 * |\tan(90^\circ - \text{Azimut})| + 9,16$) ha indice di correlazione $r = 0,992$: la dispersione dei punti è decisamente inferiore rispetto all'analisi precedente.



Sulla base di quanto sopra, si propone che, per questo campione di chiese, la larghezza delle finestre meridionali sia stata definita dall'artefice in funzione dell'orientamento principale. Quest'ultimo permetteva di fissare uno o, in generale, più giorni dell'anno, grazie all'allineamento delle finestre absidali con la levata del Sole dall'orizzonte naturale. Le aperture dei muri a mezzogiorno consentivano invece ai chierici di regolare la propria vita quotidiana in base alla proiezione di una macchia o di una lama di luce sul pavimento della chiesa in corrispondenza del mezzogiorno vero locale, vale a dire il momento in cui il Sole raggiunge la massima altezza angolare sull'orizzonte astronomico.

Ciò non significa che debba essere stata tracciata una linea meridiana sul pavimento: ad essere qui utile è proprio l'improvvisa comparsa (per chiese con azimut $N > E$ compreso tra 90° e 180°) o, in teoria, l'improvvisa scomparsa (per chiese con azimut $N > E$ compreso tra 0° e 90°) della macchia o della lama di luce solare al mezzogiorno. È d'altra parte possibile che la distanza dalla parete meridionale fosse interpretata in senso calendariale grazie alla proiezione sul plinto di una colonna, sulla soglia di una porta, su un gradino, su una risega, ecc.

L'effettiva presenza di una macchia di luce sul pavimento in corrispondenza del mezzogiorno vero locale è stata verificata per una chiesa del campione: S. Agostino della Cella. Sul fianco destro sono presenti due monofore: quella più vicina all'altare è rimasta quasi intatta, a parte la perdita dell'intonaco originario (poco significativa?) e

qualche lacuna nel bordo inferiore interno (ciò influisce maggiormente sul fenomeno di interesse). Il 12 maggio 2011 la proiezione del Sole sul pavimento ha avuto luogo 5 minuti dopo il mezzogiorno vero. L'abside ha due monofore: quella settentrionale punta a Est. A causa del profilo montuoso all'orizzonte, il Sole entrava nella monofora non all'alba degli equinozi (per l'anno 1000, il 15 Marzo e il 17 Settembre), bensì all'alba del 22 Marzo e del 10 Settembre. Mentre in quel periodo di Settembre non sono ricordate feste rilevanti nel Genovesato, il 21 Marzo è legato a S. Benedetto e il giorno successivo è caduta la Pasqua negli anni 946 e 1041. È teoricamente possibile che un frate benedettino abbia diretto la costruzione della cappella e collocato le pietre angolari della chiesa nella Pasqua più vicina al giorno di S. Benedetto, vale a dire nel 946 (il 1041 sembra troppo tardo, sulla base delle considerazioni degli storici dell'arte). Tali valutazioni sono provvisorie: una migliore definizione dell'orientamento può modificare in modo significativo la sua interpretazione calendariale; ad esempio, nel 984 la Pasqua è caduta il 23 Marzo. Tutte le date si riferiscono al calendario giuliano.

La presente ipotesi risolverebbe il problema posto, nella chiesa genovese di S. Giovanni di Pré, dalla presenza di strettissime monofore, strombate solo all'interno, al di sopra di larghe bifore che assolvono all'esigenza di illuminare la chiesa; monofore e bifore sembrano coeve, dal punto di vista archeologico (esame dei paramenti murari).

La ricerca dovrà proseguire su vari fronti, allo scopo di: valutare la plausibilità dell'ipotesi; a quale campione risulti applicabile; se ciò è interpretabile in base a quanto si sa degli artefici e dei metodi di costruzione; se esistano collegamenti di tipo diverso fra le chiese del campione. Sarà in primo luogo necessario:

- a) misurare in sito la geometria delle monofore (l'altezza della luce, l'altezza rispetto al pavimento e lo spessore dei muri sono critici – per non parlare dei casi, qui non considerati, di finestre con asse non perpendicolare al muro, vale a dire che guardano di sbieco verso l'esterno);
- b) verificare la congruenza di dimensioni e posizione delle attuali finestre con quelle originarie, sulla base di fotografie anteriori ai ripristini, iniziati alla fine dell'Ottocento, e di analisi archeologiche (in letteratura);
- c) verificare direttamente l'esistenza di una o più linee meridiane virtuali (ciò richiede un permesso di accesso, dato che al mezzogiorno vero le chiese sono in genere chiuse);
- d) estendere l'analisi ad altre chiese.

La conferma dell'ipotesi presentata suffragherebbe l'interpretazione di tali chiese come regolatrici del ciclo dell'anno (tramite monofore absidali) e del ciclo del giorno (tramite finestre sul fianco destro).

Nel frattempo, gli studiosi potrebbero essere interessati a verificare se sul fianco meridionale delle chiese da loro analizzate sono presenti monofore che possano proiettare sul pavimento una macchia o una lama di luce al mezzogiorno locale vero.

La presentazione al convegno si baserà su documentazione fotografica in parte già presente all'indirizzo web citato, <http://uranieligustica.altervista.org/index-edifici.htm>; si rimanda alle schede delle chiese citate per approfondimenti e la bibliografia pertinente.